



正在查阅资料的侯云德

侯云德：和病毒斗一生

◎文 / 何小美

他 现任“艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项技术总师，是我国分子病毒学和基因工程药物的开拓者，是我国现代医药生物技术产业和现代传染病综合防控技术体系的主要奠基人。2009年，面对肆虐的甲流疫情，他主导的甲型H1N1流感防控的技术应对和科技攻关实现了人类历史上对流感大流行的首次成功干预。2017年，年近九十岁的他获得了国家最高科学技术奖。

他，就是中国工程院院士侯云德。

学生时期的“学霸”

侯云德 1929 年生于江苏省常州市，小时候半工半读，养过鸡摆过摊，仍成绩优异。他在 1956 年经过统考，以优异成绩被录取为留苏预备生，进入北京俄语学院留苏预备部学习。1958 年至 1962 年，他成为首批被选派留苏的人才，在苏联医学科学院伊凡诺夫斯基病毒学研究所攻读副博士学位。

上世纪 50 年代，我国的医学病毒学研究还处于初创阶段。当时学细菌的人比较多，而病毒学是新兴专业，是国际上的前沿学科，国内

还没有专门的病毒所，只是在微生物系里设有病毒室。另外，相对于细菌而言，病毒更难控制。可以说，侯云德当时外出学习，肩负着重任。研究所每天四点半下班，侯云德就“赖”在实验室和图书馆里继续学习，直至午夜才乘地铁末班车赶回住处。久而久之，他成了全研究所最晚下班的人，门卫干脆把实验室的钥匙交给了他。

一次偶然的的机会，通过仔细调查和反复试验，侯云德发现了仙台病毒对人的致病性，并开始了顺藤摸瓜式的深入研究。围绕这些发现，侯云德在留苏期间发表了 17 篇论文。“仙台病毒可导致单层细胞融合的发现”也是侯云德副博士学位论文的内容之一。短短 3 年半的时间就有如此高的学术成就，苏联高等教育部破例直接授予他博士学位，这在伊凡诺夫斯基病毒学研究所是前所未有的大新闻。按照当时的惯例，副博士毕业后工作 6 年才有资格申请博士学位。

勇于担当的“先锋”

1962 年，学成归国的侯云德来到中国医学科学院病毒学研究所，为了当时国家需要，投入到呼吸道病毒感染的基础研究中，在国内首次分离了一系列副流感病毒，揭示了其传播规律。然而，侯云德并不满足于基础研究，在一次对中药黄芪的抗病毒研究中，侯云德发现黄芪能够诱导人体产生一种可广谱抗病毒的物质——干扰素。他决定选

择这种物质作为治疗病毒病的突破口，开始了研发的“战略性”转移。

一开始，侯云德选择用人脐血白细胞诱生制备干扰素，但是成本太高。1977年，人的生长激素释放抑制因子的基因工程在美国宣告成功。侯云德大胆设想，可以引入基因工程的办法，让细菌来大量生产干扰素。利用基因工程制备干扰素，需要非洲爪蟾的卵母细胞，这是非常难办到的事情。侯云德多方联系，反复尝试，用在北京郊区的饲养场找到的一种非洲鲫鱼的卵母细胞加以替代。干扰素是我国第一个基因工程创新药物，实现了我国基因工程药物从无到有的突破，开创了我国基因工程药物时代的先河。随后的10多年里，侯云德带领团队利用基因技术先后研制出8种基因药物，并全部实现了技术转让。

2009年“甲流”来袭，侯云德作为联防联控机制专家组组长，找来国内十几家制药企业的老总，要求各家企业按他提供的方法以最快的速度生产疫苗。传统的疫苗研发投产，少则半年，多则十年，好几位企业家面有难色，因为在应对流感大流行疫情中，除了考虑疫苗一剂次免疫保护效果外，还要充分评价阻断病毒传播所需要的人群接种率，并结合疫苗的生产 and 接种能力综合判断，否则免疫策略也难以实行。但侯云德非常坚决，在他的领导下，在一系列科学决策的指引下，中国在87天内成功研发出全球首个甲流疫苗，并在甲流大规模暴发前上市使用，实现了人类历史上首次对流感大流行的成功干预。

开风气之先的“创客”

如何将科研成果快速地转化为

产品，产生相应的经济效益，是这几年产学研一体化过程中着重解决的问题。上世纪80年代缺医少药，很多药都需要进口，而且价格高昂。立足于搞研究的侯云德就想成立公司，将自己所研究的药物规模化生产，造福百姓。

最终，在一间地下室里，当时60多岁的侯云德创立了我国第一家基因工程药物公司——北京三元基因药物股份有限公司。侯云德将研制的8种基因工程药物转让给10余家国内企业，让上千万患者得到救治，产生了数十亿元人民币的经济效益，对我国改革开放初期的科技成果转化具有重要的指导意义。

侯云德当时的想法绝对不是想赚钱，而是想切实解决百姓的困难。当时干扰素药品100%进口，300元一支，一个疗程要花两三万元，而北京三元基因药物股份有限公司生产的同类产品仅30元一支。就在这样的情况下，侯云德还是对公司提出要求，希望价格能再降到20元钱、10元钱，让普通百姓都能用得起！

如今，侯云德的梦想已经一步步变成了现实。目前，我国90%以上的干扰素药品实现了国产，α1b型干扰素在我国已经使用数千万剂，用于数百万慢性乙型肝炎患者和儿童呼吸道传染病的治疗，并每年为国家创造上亿元的外汇价值。

运筹帷幄的“战略家”

“非典”过后，侯云德痛定思痛，提出建立我国现代传染病防控体系的战略思路，明确病原体快速鉴定、五大症候群监测、网络实验室体系建设等任务。从2008年至今，侯云德一直担任“艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技

重大专项技术总师，指导布局艾滋病、病毒性肝炎、结核病、能力建设和中医药防治重大传染病五个领域的研究，对突发急性传染病防控综合技术网络体系进行顶层设计。在此期间，我国在基因工程疫苗、基因工程药物等五大领域取得了巨大成就，生物技术研发机构成数十倍地增加，18种基因工程药物上市，生物技术产品销售额增加了100倍。

进入人生第89个年头，侯云德体力已经大不如前，但他仍每天坚持上网搜集全球最新的科研成果资料，编制生物信息数据库，提供给重大专项和所里同事参考。当下，他最关心的还是即将于2020年结项的传染病重大专项。他一直不断加强学习，始终走在技术的前沿，指引着中国病毒学的研究方向。

在北京南城迎新街上，有一幢浅褐色的5层苏式建筑，看上去很不起眼，一不留神就走过了。外墙上遒劲的爬藤植物，仿佛是不经意间爬上人脸的皱纹。其实，这里就是声名远播的中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所旧址。侯云德在4楼的办公室陈设简单，还是30年前的老样子，对工作条件要求不高的他，几乎把所有精力都倾注在了工作上。

“……吐尽腹中丝，愿作春蚕卒；只为他人暖，非为自安息。”从侯云德写的这首名为“决心”的诗中，老科学家的初心可见一斑。

侯云德孜孜不倦地探索病毒世界，利用所学与病毒进行着不间断的斗争，用数十载的科研芳华，写下了一段段不朽的人生传奇。

✍ 本栏编辑 / 厉飞

✉ 邮箱 / qilul526@qq.com